



10-8-04

IFW
\$

Dkt. 2271/65289-A

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Application of: Yoshiyuki SASAKI

Serial No.: 10/789,235

Date Filed: February 27, 2004

For: INFORMATION REPRODUCING METHOD AND APPARATUS

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

EXPRESS MAIL CERTIFICATE OF MAILING

Express Mail mailing label No.: EV507948447US

Date of Deposit: October 7, 2004

I hereby certify that this Petition To Make Application Special Under 37 C.F.R. §1.102(d), including Exhibit A (Form PTO-1449) and Exhibits 1-4 (copies of references), a check for the \$130.00 petition fee and a return stamped postcard are being deposited with the United States Postal Service "Express Mail Post Office to Addressee" service under 37 CFR 1.10 on the date indicated above and is addressed to Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

Jamel Rhabb
Jamel Rhabb

Mail Room Employee
Depositing Express Mail Material

Attorneys for Applicant:
IVAN S. KAVRUKOV, Reg. No. 25,161
PAUL TENG, Reg. No. 40,837
Cooper & Dunham LLP
1185 Avenue of the Americas
New York, NY 10036
Tel: 212-278-0400



Dkt. 2271/65289-A

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Application of: Yoshiyuki SASAKI

Serial No.: 10/789,235

Date Filed: February 27, 2004

For: INFORMATION REPRODUCING METHOD AND APPARATUS

1185 Avenue of the Americas
New York, N.Y. 10036
(212) 278-0400

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

PETITION TO MAKE APPLICATION SPECIAL UNDER 37 C.F.R. §1.102(d)

This Petition is submitted to request advancement of examination of the above-identified application, pursuant to 37 C.F.R. §1.102(d). Applicant requests advancement of the application, which has not received any examination from an Examiner thusfar, under the special examining procedure of the USPTO for accelerated examination [MPEP 708.02.VIII].

Claims 19-30 are currently pending in the application, with claims 19, 23 and 27 being in independent form. Each of independent claims 19, 23 and 27 includes the inventive feature of adjusting a rotation velocity of the information medium according to a specification of a read request from a user. As discussed in the application, the specification of the read request can be, for example, a data reproduction request or a data ripping request, which may be alternatively made by a user. A rotation velocity of the information medium determined when the specification of the read request is a data ripping request is higher than a rotation velocity of the information medium determined when the specification of the read request is a data reproduction request. Therefore, the rotation velocity of the information medium can be adjusted according to a data transfer rate for the data ripping request or a data transfer rate for the data reproduction

request.

This application is a Rule 1.53(b) continuation of application Serial No. 09/884,210 which is now U.S. Patent No. 6,711,106, issued March 23, 2004. The cited references of record in U.S. Patent No. 6,711,106 were identified in the Information Disclosure Statement filed with the USPTO concurrently, and in connection, with this application on February 27, 2004.

In addition, Applicant submitted a second Information Disclosure Statement to the USPTO on July 19, 2004. The July 19, 2004 Information Disclosure Statement (and Form PTO-1449 attached thereto) was submitted to bring to the attention of the Examiner a European Search Report issued by the European Patent Office (EPO) in connection with European Application No. EP 01 30 5366 which corresponds to the above-identified U.S. application. The following references were cited in the European Search Report and listed on the Form PTO-1449 attached to the July 19, 2004 Information Disclosure Statement:

- (1) U.S. Patent No. 5,659,799 to Wu et al.;
- (2) U.S. Patent No. 5,982,726 to Ro et al.; and
- (3) Japanese Application Publication No. 11-66702 of Ri.

In addition, the following reference was identified in the European Search Report as a counterpart to Japanese Application Publication No. 11-66702, but inadvertently was not listed on the Form PTO-1449 attached to the July 19, 2004 Information Disclosure Statement:

- (4) U.S. Patent No. 6,154,428 to Lee.

An additional Form PTO-1449 is attached hereto as **Exhibit A** listing U.S. Patent No. 6,154,428. The Examiner is requested to consider U.S. Patent No. 6,154,428 in connection with examination of this application, and appropriately annotate the Form PTO-1449 which is annexed hereto to indicate that U.S. Patent No. 6,154,428 has been considered by the Examiner in

connection with examination of this application.

Copies of references (1) through (4) above (collectively, hereinafter “the cited references”) are attached hereto as **Exhibits 1 through 4**.

The Wu reference relates to a motor control system for a CD-ROM drive. Wu teaches that a disk rotation speed of a CD-ROM drive should be varied according to whether a transfer rate of buffered data is increasing or whether the transfer rate is decreasing. According to Wu, the amount of data in a buffer can be monitored to determine whether the transfer rate is decreasing or increasing, and more specifically, if the amount of data in the buffer is low (i.e. below a low threshold), it is inferred that the data transfer rate is increasing, and if the buffer is nearly full (i.e. above a high threshold), it is inferred that the data transfer rate is decreasing.

The Ro reference relates to optical disc recording. Ro teaches that a rate of data transfer between a data source and a data buffer during a recording operation is determined and rotation speed of a CD or DVD disk can be controlled according to the rate of data transfer. According to Ro, the rotation speed can alternatively be controlled according to recording speed.

The Ri reference and the Lee reference relate to setting a rotational speed of an optical disk player according to a condition of an optical disk (for example, whether the disk is scratched, has one or more errors thereon, or is stable). Initially, the optical disk player operates at a preset speed. During operation, the condition of the disk is determined, and assorted information such as the detected condition and a measured data transfer rate is displayed for an operator to view. A user interface is provided for the operator to set, based on the information displayed, a desired rotation speed.

Applicant does not find teaching or suggestion in the cited references, however, of adjusting a rotation velocity of the information medium according to a specification of a read

request from a user, for example, the rotation velocity of the information medium is adjusted to one speed if the specification of the read request is a data ripping request or to another speed if the specification of the read request is a data reproduction request.

For the foregoing reasons, Patent Owners submit that independent claims 19, 23 and 27 are patentable over the cited references. In addition, since claims 20-22 are dependent from claim 19, claims 24-26 are dependent from claim 23, and claims 28-30 are dependent from claim 27, claims 20-22, 24-26 and 28-30 are patentable over the cited references at least for the reasons set forth above with respect to the independent claims from which they depend.

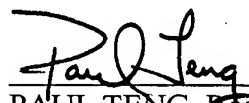
Enclosed is a check covering the \$130.00 fee required under 37 C.F.R. §1.17(h) for the Petition. The Office is hereby authorized to charge any additional fees, or credit any overpayment, during prosecution of this application to our Deposit Account No. 03-3125.

If a telephone interview could advance the prosecution of this application, the Examiner is respectfully requested to call the undersigned attorney.

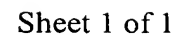
Allowance of this application is respectfully requested.

Respectfully submitted,

Dated: October 7, 2004



PAUL TENG, Reg. No. 40,837
Attorney for Applicant
Cooper & Dunham LLP
1185 Avenue of the Americas
New York, N.Y. 10036
Tel.: (212) 278-0400



Form PTO-1449

**U.S. Department of Commerce
Patent and Trademark Office**

Atty. Docket No.
2271/65289-A

Serial No.
10/789,235

INFORMATION DISCLOSURE CITATION

(Use several sheets if necessary)

Applicant:
Yoshiyuki SASAKI

Filing Date:
February 27, 2004

Group Art Unit:

U.S. PATENT DOCUMENTS

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

OTHER DOCUMENTS (Including Author, Title, Date, Pertinent Pages, Etc.)

EXAMINER	DATE CONSIDERED
-----------------	------------------------

***EXAMINER:** Initial if citation considered, whether or not citation is in conformance with MPEP 609: Draw line through citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant.

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 11066702
PUBLICATION DATE : 09-03-99

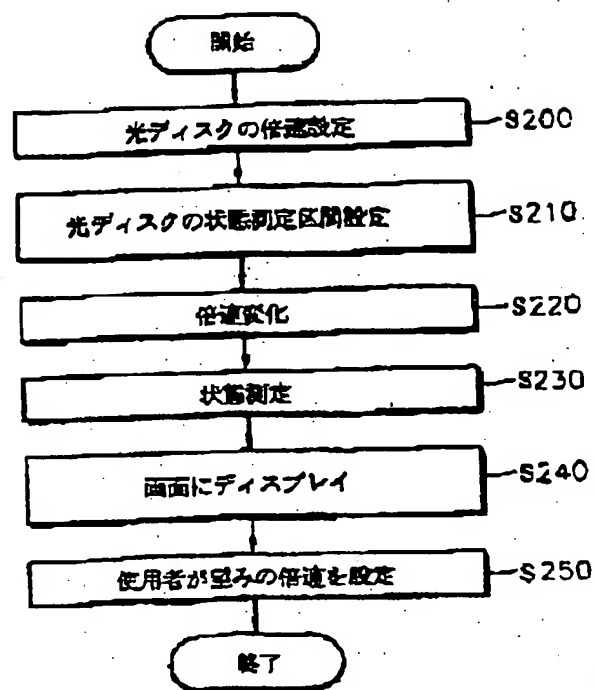
APPLICATION DATE : 04-06-98
APPLICATION NUMBER : 10156395

APPLICANT : SAMSUNG ELECTRON CO LTD;

INVENTOR : RI KICHU;

INT.CL. : G11B 19/04 G11B 19/28

TITLE : METHOD OF DETERMINING DOUBLE
SPEED OF OPTICAL DISK PLAYER
ACCORDING TO OPTICAL DISK
STATE



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a method of determining a double speed of optical disk player according to optical disk state.

SOLUTION: A double speed and a specific section of an optical disk for a state measurement are set (1st step) (S200), and data recorded in the optical disk with the double speed set at the 1st step is reproduced, and also, a data transfer rate, an access time, a comparison value to a standard specification, a state to disk error, etc., are measured (2nd step) (S210) at the same time in the section set in the above. Thus, since a double speed can arbitrarily be determined according to a condition of an optical disk, it is possible to judge the safety of the optical disk and use the optical disk in an improved condition.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-66702

(43) 公開日 平成11年(1999) 3月9日

(51) Int.Cl.⁶

G 1 1 B 19/04
19/28

識別記号

5 0 1

F I

G 1 1 B 19/04
19/28

5 0 1 B
B

審査請求 有 請求項の数 7 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平10-156395

(22) 出願日 平成10年(1998) 6月4日

(31) 優先権主張番号 3 0 6 5 5 / 1 9 9 7

(32) 優先日 1997年7月2日

(33) 優先権主張国 韓国 (K R)

(31) 優先権主張番号 3 2 9 2 7 / 1 9 9 7

(32) 優先日 1997年7月15日

(33) 優先権主張国 韓国 (K R)

(71) 出願人 390019839

三星電子株式会社

大韓民国京畿道水原市八達区梅灘洞416

(72) 発明者 李 基 柱

大韓民国京畿道水原市勤善區細柳2洞1104
-403番地

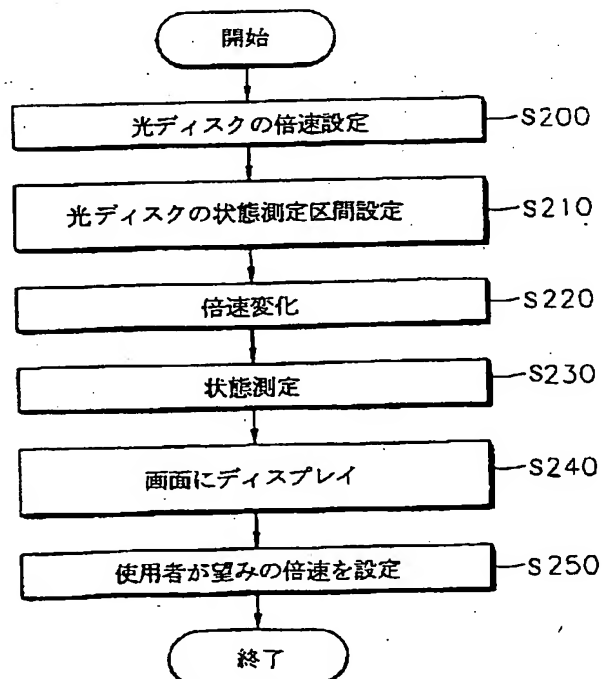
(74) 代理人 弁理士 伊東 忠彦 (外1名)

(54) 【発明の名称】 光ディスク状態による光ディスクプレーヤーの倍速決定方法

(57) 【要約】

【課題】 光ディスク状態による光ディスクプレーヤーの倍速決定方法を提供する。

【解決手段】 状態測定のための前記光ディスクの倍速及び所定の区間を設定する第1段階と、第1段階で設定した倍速で前記光ディスクに記録されたデータを再生させると同時に前記設定された区間でデータ転送率、アクセスタイム、基準スペックに対する比較値及びディスクのエラーに対する状態などを測定する第2段階とを含む。これにより、光ディスクの状態により倍速を任意に決定できるため、光ディスクの安全性可否が判断でき、より向上した状態を有する光ディスクが使用できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 光ディスクの状態による光ディスクプレーヤーの倍速を決定する方法において、

状態測定のための前記光ディスクの倍速及び所定の区間を設定する第1段階と、

前記第1段階で設定した倍速で前記光ディスクに記録されたデータを再生させると同時に前記設定された区間でデータ転送率、アクセスタイム、基準スベックに対する比較値及びディスクのエラーに対する状態などを測定する第2段階とを含む光ディスク状態による光ディスクプレーヤーの倍速決定方法。

【請求項2】 前記第2段階で測定した光ディスクの状態と倍速を画面にディスプレイする第3段階をさらに含むことを特徴とする請求項1に記載の光ディスク状態による光ディスクプレーヤーの倍速決定方法。

【請求項3】 前記第3段階で画面にディスプレイされた状態と倍速を参照して望みの倍速を決定する第4段階をさらに含む請求項2に記載の光ディスク状態による光ディスクプレーヤーの倍速決定方法。

【請求項4】 前記第1段階の倍速等の設定及び状態測定区間の設定は画面に選択メニューでディスプレイされ使用者が任意に選択できることを特徴とする請求項1に記載の光ディスク状態による光ディスクプレーヤーの倍速決定方法。

【請求項5】 前記第2段階の光ディスクの状態を測定する方法の中で転送率を測定する方法は所定の区間が確認された前記光ディスクの転送ブロックを設定する第2-1段階と、所定の単位時間の間タイマーを動作させて前記第1段階で設定したブロックを読取する第2-2段階と、前記第2-2段階でタイマーが所定の時間と同じ時読取したブロックの個数を確認する第2-3段階と、前記第2-3段階で確認したブロックの個数と所定の設定時間で転送率を測定する第2-3段階とを具備することを特徴とする請求項1に記載の光ディスク状態による光ディスクプレーヤーの倍速決定方法。

【請求項6】 前記第2-2段階の実行途中にエラーが発生した場合、エラーを訂正した後に前記第2-3段階を実行することを特徴とする請求項3に記載の光ディスク状態による光ディスクプレーヤーの倍速決定方法。

【請求項7】 前記第2-3段階で動作するタイマーは所定の単位時間までカウントすることを特徴とする請求項3に記載の光ディスク状態による光ディスクプレーヤーの倍速決定方法。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は光ディスク駆動方法に係り、より詳細には光ディスク状態による光ディスクプレーヤーの倍速決定方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 近時、高倍速でデータを読取する光ディスクプレーヤーが開発されている。しかるに、高倍速でスクラッチやエラーがある光ディスクに記録されたデータを読取する時、光ディスクに無理ができ結局データに問題が起こる。従って、従来では光ディスクが高倍速で読取される時、読取されたデータからエラーが発生すると、光ディスクの倍速はエラーが発生しない時まで減少する。それからその減少した倍速が最終倍速として決定される。

【0003】 このようにして光ディスクの動作倍速は維持されたり減少できるが、光ディスクの状態が安定した場合にも倍速を高められない不便な問題点があった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 本発明が達成しようとする技術的な課題は光ディスク状態による光ディスクプレーヤーの倍速決定方法を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明が達成しようとする技術的な課題を解決するための光ディスク状態による光ディスクプレーヤーの倍速決定方法は光ディスクの状態による光ディスクプレーヤーの倍速を決定する方法において、状態測定のための前記光ディスクの倍速及び所定の区間を設定する第1段階と、前記第1段階から設定した倍速で前記光ディスクに記録されたデータを再生させると同時に前記設定された区間でデータ転送率、アクセスタイム、基準スベックに対する比較値及びディスクのエラーに対する状態を測定する第2段階とを含む。また前記光ディスク状態による光ディスクプレーヤーの倍速決定方法は前記第2段階で測定した光ディスクの状態と倍速を画面にディスプレイする第3段階と、前記第3段階で画面にディスプレイされた状態と倍速を参照して望みの倍速を決定する第4段階とをさらに含むことが望ましい。

【0006】

【発明の実施の形態】 以下、添付した図面を参照して本発明をより詳細に説明する。図1は本発明による光ディスク状態による光ディスクプレーヤーの倍速決定方法を遂行する装置を示すブロック図である。図1に示した装置はコンピュータ100及び光ディスクが内蔵された光ディスクドライバ110よりなり、コンピュータ100は光ディスクが内蔵した光ディスクドライバ110の倍速による状態を測定及びディスプレイするためのディスプレイ制御信号を出力し、倍速の決定を制御するマイコン101、マイコン101から測定した倍速による光ディスクの状態を貯蔵するための貯蔵部102、貯蔵部102に貯蔵された倍速による光ディスクの状態をディスプレイするディスプレイ部103よりなる。

【0007】 図2は本発明による光ディスク状態による光ディスクプレーヤーの倍速決定方法を示すフローチャートである。図2に示したフローチャートは、光ディス

クの倍速を設定する段階200、光ディスクの状態測定区間を設定する段階210、光ディスクの倍速を変化させる段階220、倍速変化による光ディスクの状態を測定する段階230、測定された状態を画面にディスプレイする段階240、使用者が望みの倍速を設定する段階250よりなる。

【0008】図3は図2に示したフローチャートから光ディスクの状態測定中転送率を測定する方法を示すフローチャートである。図3に示したフローチャートは光ディスクの状態測定領域を確認する段階300、転送ブロックを設定する段階305、設定した転送ブロックの転送率測定を始める段階310、タイマーを動作させる段階315、読出—ロング命令でブロックのデータを読取る段階320、読取したブロックのデータからエラーが発生するかどうかを判断する段階325、エラーを訂正する段階330、タイマーにより計数された時間が2秒かどうかを判断する段階335、読取したブロックの住所を増加させる段階340、読取したブロックの個数を確認する段階345、タイマー時間(2秒)と読取したブロックの個数で転送率を測定する段階350、転送率を貯蔵する段階355、光ディスクの状態測定領域で転送率測定が完了したかどうかを判断する段階360よりなる。

【0009】光ディスクプレーヤーの倍速決定方法を図1乃至図3を参照してより詳細に説明する。まず、使用者は光ディスクの倍速を設定する(200段階)。光ディスクの倍速はコンピュータ100の倍速決定命令により設定される。ここでコンピュータ100は倍速決定命令をATAPI(Advanced Technology Attachment Packet Interface: ATAPI、以下ATAPIと表記する)装置(図示せず)を通じて光ディスクドライバ110に転送する。

【0010】ATAPI装置はコンピュータ100と光ディスクドライバ110の間にデータ及び命令を転送する役割をする。例えばコンピュータ100のマイコン101が光ディスクドライバ110で光ディスク倍速設定命令をすると、この命令はATAPI装置を通じて光ディスクドライバ110に転送される。この時使用者は奇数倍速の設定、偶数倍速の設定、ランダムした倍速のような光ディスクの倍速を自由に設定できる。また光ディスクの倍速設定は画面に選択メニューとしてディスプレイされて使用者が任意に選択できる。

【0011】倍速を設定した後に、使用者は状態を測定するために光ディスクの区間を設定する(210段階)。これもやはり使用者が任意に設定でき、ディスクの区間をフレーム、トラック、あるいはセクター等で設定できる。また光ディスク区間設定は画面に選択メニューディスプレイされて使用者が任意に選択できる。倍速及び光ディスクの区間が設定された後に光ディスクの倍速は設定された区間で設定された倍速に変化させる(220段階)。マイコン101は設定された倍速で駆動されるように倍速変換制御信号を出力し、光ディスクが設定された

倍速で正確に駆動されているかどうかを判断する。

【0012】設定された倍速によって光ディスクが再生すると、マイコン101は設定した光ディスク区間でATAPI装置を通じて伝えられるデータにより光ディスクの状態を測定する(230段階)。コンピュータ100で測定する光ディスクの状態はデータ転送率、アクセスタイム、基準スペック(Spec)に対する比較値及びディスクのエラー等がある。

【0013】ここでデータ転送率は単位時間当り読取したデータのバイトやブロックの数により計算される。下に転送率測定方法に関して詳細に説明する。使用者は上に設定した光ディスクの状態測定区間領域を確認し、転送率を測定するための転送ブロックの大きさを設定する(300、305段階)。この転送ブロックは使用者の設定により2キロバイトから32キロバイトまで設定できる。一実施例として転送ブロックは2キロバイトを設定する。

【0014】転送ブロックの大きさの設定が完了するとマイコン101はタイマーを動作させる(310、315段階)。ここで、タイマーの計数時間は使用者の要求により任意に設定できる。本発明の例では2秒を計数することを仮定する。タイマー動作と同時にマイコン101は読出—ロング命令により設定された転送ブロックの大きさ通りに光ディスクに記録されたデータを読取る(320段階)。読出—ロング命令は光ディスクからブロックを読取る時使用する命令語である。また読出—ロング命令は一般の読出し命令よりさらに大きいブロックが読取できる。読出—ロング命令でブロックを読取る前に読出する光ディスクの住所、ブロックの大きさ、読取るモードを設定する。

【0015】光ディスクの住所は分：秒：フレーム(Min : Sec : Frame)で指定し、ブロックの大きさは305段階で設定した大きさで指定する(2キロバイト)。読取るモードの指定はローモード(Raw Mode)やクックドモード(Cooked Mode)で指定する。ローモードは光ディスクの区間を2352バイト単位で読取るモードであり、クックドモードは光ディスクの区間を2048バイト単位で読取るモードである。

【0016】マイコン101がブロック別に読取した中にエラー発生可否を判断してエラーが発生した場合にはエラー訂正を実施し(325、330段階)、エラーが発生しない場合にはタイマーにより計数された時間が2秒かどうかを判断する(335段階)。タイマーにより計数された時間が2秒以下であれば、マイコン101は読取したブロックの住所を増加させる(340段階)。このような動作を反復遂行してタイマーにより計数された時間が2秒になるまでブロックのデータを読取る。

【0017】タイマーにより計数された時間が2秒であれば、マイコン101は2秒間読取したブロックの数を確認して転送率を測定する(345、350段階)。転送率は転送された時間の間に読取したブロックの数と設定したブ

ロックの大きさにより下記式のように表現される。

【数1】

【0018】

$$\text{転送率} = \frac{(\text{読取したブロック数}) \times (\text{ブロックの大きさ})}{\text{転送時間}}$$

転送時間

【0019】一実施例として読取したブロックの数を3ブロック、ブロックの大きさを2キロバイト、転送時間を2秒とすれば転送率は

【0020】

【数2】

$$\text{転送率} = \frac{(3) \times (2Kbyte)}{2Sec} = 3Kbyte / Sec$$

【0021】に計算される。マイコン101から測定された転送率は貯蔵部102に貯蔵される(355段階)。この時貯蔵部102に貯蔵されるデータは転送率だけでなく光ディスクのアドレスも貯蔵される。マイコン101は光ディスクの状態測定領域で転送率測定が完了したかどうかを判断し、転送率測定が完了しない場合にはタイマーを再動作させてブロックを読取し続けて転送率を測定する(360段階)。

【0022】アクセスタイムはマイコン101で光ディスクドライバー110から要求されたデータが読まれるまでかかる時間を測定することにより得られる。基準スペックに対する比較値は測定されたデータ転送率及び基準データ転送率を比較し、測定されたアクセスタイムと基準アクセスタイムを比較して得る。光ディスクのエラーは光ディスクと光ピックアップとの間に発生するフォーカシングエラーと光ディスクの偏心及びターンテーブルの軸振れにより発生するトラッキングエラーを測定することにより得られる。測定された転送率、アクセスタイム、基準スペックに対する比較値、そしてディスクのエラー等は貯蔵部102に貯蔵される。

【0023】マイコン101は貯蔵部102に貯蔵されたデ

ータ転送率、アクセスタイム、基準スペックに対する比較値、そしてディスクのエラーなどを画面にディスプレイされるように制御信号を出力する(240段階)。画面にディスプレイされた倍速及びそれによるデータ転送率、アクセスタイム、基準スペックに対する比較値及びディスクのエラーなどを参照して、使用者は望みの倍速を決定する(250段階)。使用者は測定された値を見て最高の倍速以上やその以下の倍速などを自由に決定できる。

【0024】

【発明の効果】前述したように本発明によるに、光ディスクの状態により倍速を任意に決定できるため、光ディスクの安全性可否が判断でき、より向上した状態を有する光ディスクが使用できる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】光ディスク状態による光ディスクプレーヤーの倍速決定装置を示すブロック図である。

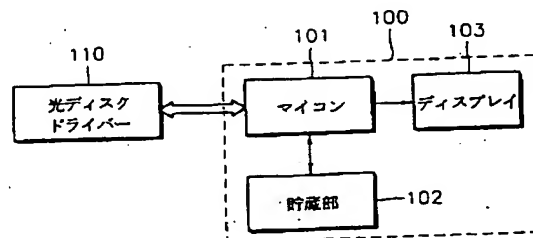
【図2】本発明による光ディスク状態による光ディスクプレーヤーの倍速決定方法を示すフローチャートである。

【図3】図2に示したフローチャートから光ディスクの状態測定中転送率を測定する方法を示すフローチャートである。

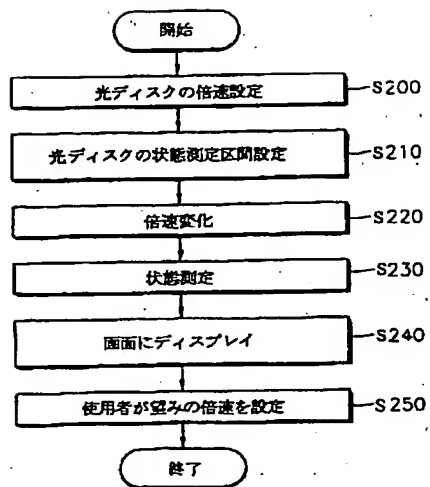
【符号の説明】

- 100 コンピュータ
- 101 マイコン
- 102 貯蔵部
- 103 ディスプレイ部
- 110 光ディスクドライバー

【図1】



【図2】



【図3】

